



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.07.1997 Bulletin 1997/31

(51) Int Cl.⁶ H04Q 7/32

(21) Numéro de dépôt: 97400107.5

(22) Date de dépôt: 20.01.1997

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE ES FI GB IT LI NL SE

• Pinault, Francis
92270 Bois-Colombes (FR)

(30) Priorité: 23.01.1996 FR 9600734

(74) Mandataire: El Manouni, Josiane et al
ALCATEL ALSTHOM,
Département de Propriété Industrielle,
30, avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(71) Demandeur: ALCATEL MOBILE PHONES
75015 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• Crozat, Marielle
78150 Le Chesnay (FR)

(54) Procédé de mise à jour de données entre cartes utilisateur dans un système de radiocommunication cellulaire, et terminaux correspondants

(57) L'invention concerne notamment un procédé de mise à jour de données entre au moins deux cartes utilisateur (CU1, CU2) d'un système de radiocommunication cellulaire, les cartes utilisateur coopérant respectivement avec un premier et un second terminal (T1, T2). Selon l'invention, le procédé comprend notamment les étapes successives suivantes :

- le premier terminal lit des données communes mises à jour stockées sur la première carte utilisateur ;
- le premier terminal transfère vers le second terminal les données communes mises à jour qu'il a

lues ;

- le second terminal reçoit les données communes mises à jour transférées depuis le premier terminal ;
- le second terminal remplace les anciennes données communes stockées sur la seconde carte utilisateur par les données communes mises à jour reçues.

Avantageusement, les étapes de transfert et de réception des données communes mises à jour sont effectuées en utilisant un Service de Messages Courts ou un Service de Transmission de Données.

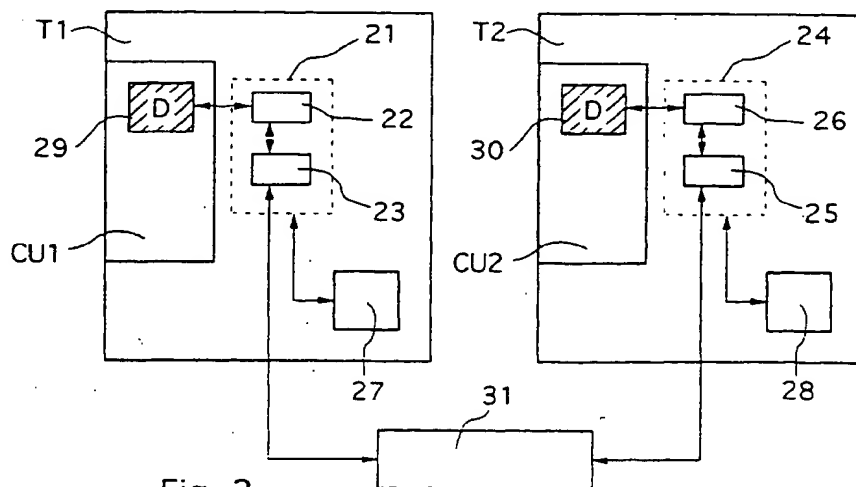


Fig. 2

communiquer entre eux, indépendamment des fonctions habituelles offertes par ces terminaux.

Ces deux services (SMS et STD) sont par exemple mis en oeuvre selon des techniques décrites dans les recommandations GSM séries 2, 3, 4 et 7. Dans un cas comme dans l'autre, le réseau doit comporter, au niveau système, des moyens de routage adéquats.

De façon avantageuse, ledit procédé est effectué de façon automatique, à des instants définis selon une stratégie prédéterminée de mise à jour.

Avantageusement, ladite stratégie prédéterminée de mise à jour consiste à mettre à jour les données communes stockées sur la seconde carte utilisateur à chaque fois que les données communes stockées sur la première carte utilisateur sont mises à jour.

Ainsi, le procédé de l'invention permet une mise à jour en temps réel des données entre cartes utilisateur. Ceci assure donc une égalité quasi permanente entre les données stockées sur les deux cartes utilisateur.

Préférentiellement, ledit procédé comprend une étape préalable de fourniture au premier terminal d'une commande de transfert des données communes mises à jour qui sont stockées sur la première carte utilisateur. Avantageusement, ladite commande de transfert est rentrée par un utilisateur du premier terminal sur une interface homme-machine (telle que par exemple un clavier) comprise dans ou reliée au premier terminal.

Préférentiellement, ladite étape de remplacement par le second terminal des anciennes données communes est précédée d'une étape de fourniture au second terminal d'une commande de mise à jour des données communes qui sont stockées sur la seconde carte utilisateur. Avantageusement, ladite commande de mise à jour est rentrée par un utilisateur du second terminal sur une interface homme-machine (telle que par exemple un clavier) comprise dans ou reliée au second terminal.

Lors de ces deux étapes supplémentaires, à savoir celle de fourniture au premier terminal d'une commande de transfert et celle de fourniture au second terminal d'une commande de mise à jour, c'est donc l'utilisateur qui contrôle le déroulement du procédé sur chacun de ses deux terminaux.

L'invention concerne également les terminaux permettant la mise en oeuvre du procédé précité.

Préférentiellement, ledit premier terminal comprend des premiers moyens de mise à jour comprenant :

- des moyens de lecture sur la première carte utilisateur de données à copier;
- des moyens de transfert vers le second terminal des données à copier lues.

Préférentiellement, ledit second terminal comprend des seconds moyens de mise à jour comprenant :

- des moyens de réception de données à copier transférées depuis un autre terminal ;

- des moyens d'écriture sur la seconde carte utilisateur des données à copier reçues.

Avantageusement, un même terminal comprend lesdits premiers et seconds moyens de mise à jour, de façon à pouvoir soit mettre à jour un autre terminal, soit être mis à jour par un autre terminal.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple indicatif et non limitatif, et des dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 présente un organigramme simplifié d'un mode de réalisation préférentiel du procédé selon l'invention ; et
- la figure 2 présente un schéma simplifié d'un mode de réalisation préférentiel d'un ensemble de deux terminaux et de leurs cartes utilisateurs associées, permettant la mise en oeuvre du procédé de l'invention.

L'invention concerne donc un procédé de mise à jour de données entre une première et une seconde carte utilisateur CU1, CU2 dans un système de radiocommunication cellulaire, ces deux cartes utilisateur stockant des données communes.

D'une façon générale, le procédé consiste, lorsque des données communes stockées sur la première carte utilisateur CU1 sont mises à jour, à mettre à jour de façon identique les données communes stockées sur la seconde carte utilisateur CU2.

Les première et seconde cartes utilisateur CU1, CU2 coopèrent respectivement avec un premier et un second terminal T1, T2 du système de radiocommunication cellulaire.

La figure 1 présente un organigramme simplifié d'un mode de réalisation préférentiel du procédé selon l'invention. Dans ce mode de réalisation préférentiel, le procédé comprend notamment les étapes successives suivantes :

- le premier terminal T1 lit (11) les données communes mises à jour D stockées sur la première carte utilisateur CU1 ;
- le premier terminal T1 transfère (12) vers le second terminal T2 les données communes mises à jour D qu'il a lues ;
- le second terminal T2 reçoit (13) les données communes mises à jour D transférées depuis le premier terminal T1 ;
- le second terminal T2 remplace (15) les anciennes données communes stockées sur la seconde carte utilisateur par les données communes mises à jour reçues D.

Ce procédé est par exemple effectué de façon automatique, à chaque fois que les données communes

stockées sur la première carte utilisateur sont mises à jour.

La figure 2 présente un schéma simplifié d'un mode de réalisation préférentiel des premier et second terminaux T1, T2 coopérant avec leurs première et secondes cartes utilisateurs associées CU1, CU2.

Le premier terminal T1 comprend des premiers moyens 21 de mise à jour comprenant :

- des moyens 22 de lecture, dans une zone mémoire 29 de la première carte utilisateur CU1, de données à copier D ;
- des moyens 23 de transfert vers le second terminal T2 des données à copier lues D.

Le second terminal T2 comprend des seconds moyens 24 de mise à jour comprenant :

- des moyens 25 de réception de données à copier D transférées depuis le premier terminal T1 ;
- des moyens 26 d'écriture, dans une zone mémoire 30 de la seconde carte utilisateur CU2, des données à copier reçues D.

Les zones mémoire 29 et 30 sont par exemple identifiées par l'utilisateur à partir d'une interface homme-machine (telle que par exemple un clavier) comprise dans, ou reliée, au terminal correspondant.

Sur la figure 2, chaque terminal T1, T2 comprend uniquement des premiers 21 ou des seconds 24 moyens de mise à jour. Ceci correspond à la situation où les données sont toujours mises à jour d'abord sur la première carte utilisateur CU1, avant d'être copiées sur la seconde carte utilisateur CU2.

Il est clair que l'invention concerne également le cas où chaque terminal comprend les premiers et les seconds moyens de mise à jour présentés ci-dessus. Ainsi, chaque terminal peut aussi bien mettre à jour un autre terminal qu'être mis à jour par un autre terminal.

Dans l'organigramme de la figure 1, le procédé comprend également deux étapes supplémentaires, à savoir :

- une étape préalable (10) de fourniture au premier terminal T1 d'une commande de transfert des données communes mises à jour qui sont stockées sur la première carte utilisateur CU1 ; et
- une étape (14) de fourniture au second terminal T2 d'une commande de mise à jour des données communes qui sont stockées sur la seconde carte utilisateur CU2. Cette étape (14) précède l'étape (13) de remplacement par le second terminal T2 des anciennes données communes.

La commande de transfert est par exemple rentrée par un utilisateur du premier terminal T1 sur une interface homme-machine, telle que par exemple un clavier 27 compris dans le premier terminal T1. La commande

de mise à jour est par exemple rentrée par un utilisateur du second terminal T2 sur une interface homme-machine, telle que par exemple un clavier 28 compris dans le second terminal T2. Cette commande de mise à jour pourrait aussi par exemple être transmise depuis le premier terminal T1.

Selon une variante, les interfaces homme-machine, telles que par exemple claviers, permettant de rentrer les commandes de transfert et de mise à jour ne sont pas incorporées aux premier et second terminaux respectivement mais sont reliés à ces derniers. En d'autres termes, l'utilisateur peut rentrer les commandes depuis des équipements (par exemple des micro-ordinateurs du type PC) raccordés à ses terminaux.

Les étapes de transfert (12) par le premier terminal T1 et de réception (14) par le second terminal T2 des données communes mises à jour D sont effectuées en utilisant un support de communication 31 particulier, à savoir soit un Service de Messages Courts (SMS), soit un Service de Transmission de données (STD).

Ces deux services sont définis notamment dans les recommandations GSM séries 2, 3, 4 et 7. Le SMS est un service permettant d'envoyer, sans réservation de ressources préalable, des messages aux terminaux par l'intermédiaire d'un serveur spécialisé. Le STD, comme le Service de Transmission de Voix, s'appuie sur l'ouverture de communications de trafic avec pour chacune une réservation de ressources préalable.

Pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention, le SMS est par exemple utilisé de la façon suivante : le premier terminal transmet au serveur spécialisé les coordonnées du second terminal ainsi que les données communes mises à jour à transmettre, puis le serveur spécialisé envoie des messages courts destinés au second terminal et contenant les données communes mises à jour D.

Pour la mise en oeuvre du procédé de l'invention, le STD est par exemple utilisé de la façon suivante : le premier terminal établit une communication de trafic avec le second terminal, puis transmet les données communes mises à jour D au second terminal à travers cette communication de trafic.

on distingue maintenant quatre situations possibles :

- situation n° 1 : les deux cartes utilisateur sont des cartes utilisateur du même abonnement possédant un même numéro ;
- situation n° 2 : les deux cartes utilisateur sont des cartes utilisateur du même abonnement possédant un même numéro, mais deux sous-numéros distincts (de tels sous-numéros existent par exemple dans un Réseau Numérique à Intégration de services) ;
- situation n° 3 : les deux cartes utilisateur sont des cartes utilisateur du même abonnement possédant chacune un numéro distinct, chaque numéro correspondant à un type de transmission distinct (par

exemple, transmission de la voix pour l'un et transmission de données pour l'autre);

- situation n°4: les deux cartes utilisateur sont des cartes utilisateur d'abonnements différents.

Dans la situation n° 1, le STD ne peut pas être utilisé puisque les deux cartes utilisateur du même abonnement possèdent un même numéro. En revanche, le SMS peut être utilisé de la façon suivante :

- dans une première phase, le second terminal est détaché du réseau et le premier terminal transmet au serveur spécialisé les coordonnées du second terminal ainsi que les données communes mises à jour à transmettre ;
- dans une seconde phase, le premier terminal est détaché du réseau et le second terminal reçoit du serveur spécialisé les messages courts qui lui sont destinés et qui contiennent les données communes mises à jour D.

Dans les situations n° 2 et 3, le SMS et le STD peuvent être utilisés l'un comme l'autre. En effet, dans ces deux situations, il est possible de jouer sur la pluralité de numéros (ou de sous-numéros) pour avoir simultanément un numéro (ou un sous-numéro) émetteur et un numéro (ou un sous-numéro) récepteur. Pour le SMS comme pour le STD, le système doit bien sûr être adapté afin de détecter et permettre un tel routage particulier entre deux numéros (ou sous-numéros) d'un même abonnement.

Dans la situation n°4, le SMS et le STD peuvent être utilisés l'un comme l'autre.

Revendications

1. Procédé de mise à jour de données entre au moins deux cartes utilisateur (CU1, CU2) dans un système de radiocommunication cellulaire, lesdites cartes utilisateur stockant des données communes (D), ledit procédé étant du type consistant, lorsque des données communes stockées sur une desdites cartes utilisateur, dite première carte utilisateur (CU1), sont mises à jour, à mettre à jour de façon identique les données communes stockées sur l'autre desdites cartes utilisateur, dite seconde carte utilisateur (CU2), lesdites première et seconde cartes utilisateur coopérant respectivement avec un premier et un second terminal (T1, T2) du système de radiocommunication cellulaire, caractérisé en ce qu'il comprend notamment les étapes successives suivantes :
 - le premier terminal lit (11) les données communes mises à jour (D) stockées sur la première carte utilisateur ;
 - le premier terminal transfère (12) vers le se-

cond terminal les données communes mises à jour qu'il a lues ;

- le second terminal reçoit (13) les données communes mises à jour transférées depuis le premier terminal ;
- le second terminal remplace (15) les anciennes données communes stockées sur la seconde carte utilisateur par les données communes mises à jour reçues.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la mise à jour des données communes (D) stockées sur la première carte utilisateur (CU1) consiste soit à remplacer une ancienne première carte utilisateur par une nouvelle première carte utilisateur, soit à stocker au moins une nouvelle donnée commune sur la première carte utilisateur.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que lesdites étapes de transfert par le premier terminal (12) et de réception par le second terminal (13) des données communes mises à jour sont effectuées en utilisant un Service de Messages Courts.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que lesdites étapes de transfert par le premier terminal (12) et de réception par le second terminal (13) des données communes mises à jour sont effectuées en utilisant un Service de Transmission de données.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est effectué de façon automatique, à des instants définis selon une stratégie prédéterminée de mise à jour.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite stratégie prédéterminée de mise à jour consiste à mettre à jour des données communes stockées sur la seconde carte utilisateur à chaque fois que des données communes stockées sur la première carte utilisateur sont mises à jour.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une étape préalable (10) de fourniture au premier terminal d'une commande de transfert des données communes mises à jour qui sont stockées sur la première carte utilisateur.

8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite commande de transfert est rentrée par un utilisateur du premier terminal sur une interface homme-machine (27) comprise dans ou reliée au premier terminal.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications

1 à 8, caractérisé en ce que ladite étape (15) de remplacement par le second terminal des anciennes données communes est précédée d'une étape (14) de fourniture au second terminal d'une commande de mise à jour des données communes qui sont stockées sur la seconde carte utilisateur. 5

mis à jour par un autre terminal.

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que ladite commande de mise à jour est rentrée par un utilisateur du second terminal sur une interface homme-machine (28) comprise dans ou reliée au second terminal. 10

11. Terminal (T1) d'un système de radiocommunication cellulaire, du type coopérant avec une carte utilisateur, dite première carte utilisateur (CU1), caractérisé en ce qu'il comprend des premiers moyens (21) de mise à jour comprenant : 15

- des moyens (22) de lecture sur la première carte utilisateur de données à copier (D) ; 20
- des moyens (23) de transfert vers le second terminal des données à copier lues,

lesdits premiers moyens (21) de mise à jour permettant la copie dans une autre carte utilisateur, dite seconde carte utilisateur (CU2), de données mises à jour (D) qui sont stockées sur la première carte utilisateur (CU1) et qui sont communes auxdites première et seconde cartes utilisateur, ladite seconde carte utilisateur (CU2) coopérant avec un autre terminal (T2). 25 30

12. Terminal (T2) d'un système de radiocommunication cellulaire, du type coopérant avec une carte utilisateur, dite seconde carte utilisateur (CU2), caractérisé en ce qu'il comprend des seconds moyens (24) de mise à jour comprenant : 35

- des moyens (25) de réception de données à copier (D) transférées depuis un autre terminal (T1) ; 40
- des moyens (26) d'écriture sur la seconde carte utilisateur (CU2) des données à copier reçues, 45

lesdits seconds moyens (24) de mise à jour permettant la copie dans la seconde carte utilisateur (CU2) de données mises à jour (D) qui sont stockées sur une autre carte utilisateur, dite première carte utilisateur (CU1), et qui sont communes auxdites première et seconde cartes utilisateur, ladite première carte utilisateur (CU1) coopérant avec ledit autre terminal (T1). 50

13. Terminal selon les revendications 11 et 12, caractérisé en ce qu'il comprend lesdits premiers et seconds moyens (21, 24) de mise à jour, de façon à pouvoir soit mettre à jour un autre terminal, soit être 55

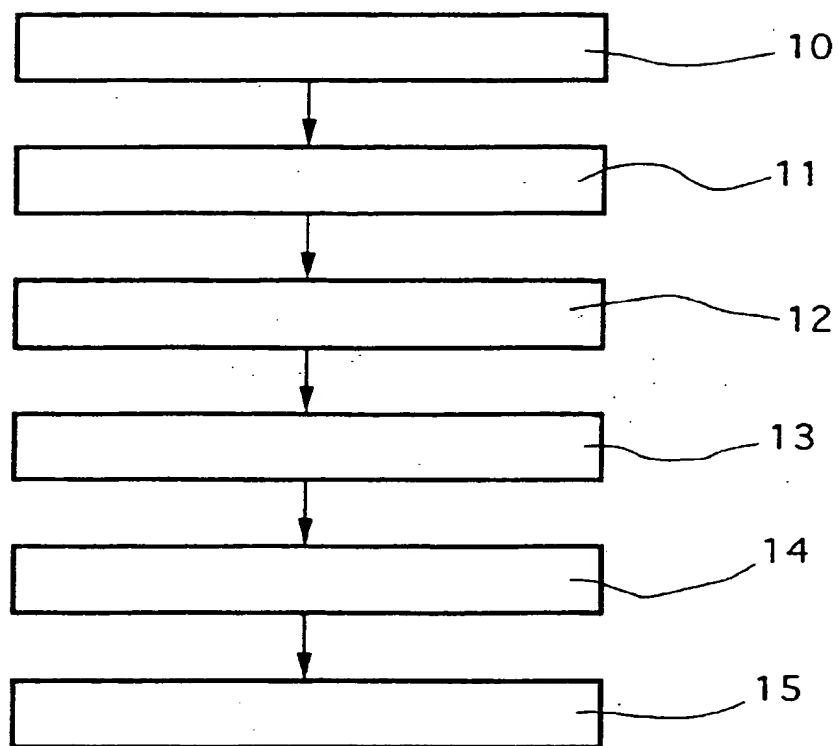


Fig. 1

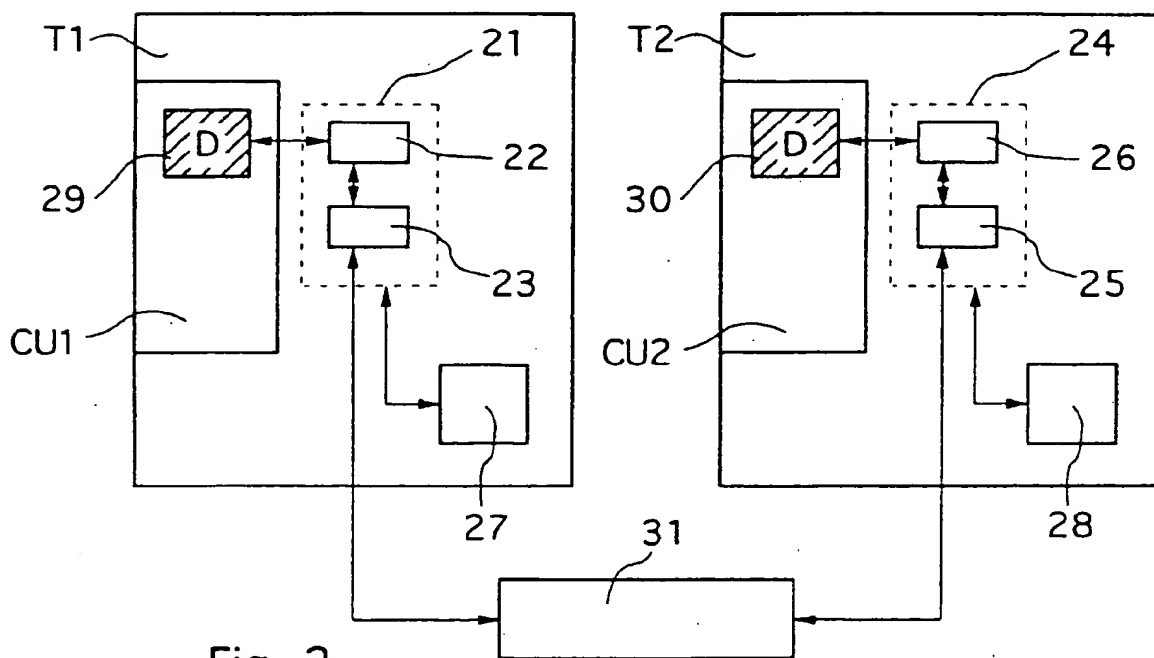


Fig. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0107

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y A	EP 0 583 077 A (ORBITEL MOBILE COMMUNICATIONS) 16 Février 1994 * colonne 1, ligne 8 - ligne 43 * * colonne 1, ligne 57 - colonne 2, ligne 21 * * colonne 3, ligne 10 - ligne 15 * * colonne 3, ligne 27 - ligne 32 * * colonne 3, ligne 41 - ligne 48 * * colonne 4, ligne 9 - ligne 30 * * colonne 4, ligne 40 - colonne 6, ligne 12 * * colonne 6, ligne 26 - ligne 30 * ---	1,2, 11-13 7-10	H04Q7/32
Y	ECHO DES RECHERCHES, no. 139, 1 Janvier 1990, pages 13-20, XP000386290 JOLIE P ET AL: "UNE APPLICATION DE LA CARTE A MICROPROCESSEUR: LE MODULE D'IDENTITE D'ABONNE DU RADIOTELEPHONE NUMERIQUE EUROPEEN" * page 14, colonne de gauche, ligne 30 - colonne du milieu, ligne 28 * * page 15, colonne de droite, ligne 1 - page 16, colonne du milieu, ligne 21 * * page 19, colonne de gauche, ligne 35 - colonne du milieu, ligne 24 * ---	1,2, 11-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) H04Q
A	EP 0 562 890 A (HUTCHISON MICROTREL LIMITED) 29 Septembre 1993 * colonne 1, ligne 42 - ligne 57 * * colonne 3, ligne 37 - colonne 4, ligne 18 * * colonne 6, ligne 45 - ligne 58 * --- -/--	1,3,5-8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 Avril 1997	Examineur Gerling, J.C.J.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons Δ : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 (04.91) (P4/C03)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0107

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	WO 94 30023 A (CELLTRACE COMMUNICATIONS LIMIT ;MICHAELS WAYNE DAVID (GB); TIMSON) 22 Décembre 1994 * page 1, ligne 22 - ligne 35 * * page 3, ligne 3 - ligne 21 * * page 9, ligne 11 - ligne 22 * * page 10, ligne 10 - ligne 19 * -----	1,3,5-8	
A	EP 0 675 661 A (ALCATEL MOBILE COMM FRANCE) 4 Octobre 1995 * colonne 1, ligne 1 - ligne 40 * * colonne 2, ligne 4 - ligne 31 * -----	1,4-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11 Avril 1997	Examinateur Gerling, J.C.J.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (PMCO2)